



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 296 10 329 U 1**

⑪ Aktenzeichen:	296 10 329.2
⑫ Anmeldetag:	12. 6. 96
⑬ Eintragungstag:	14. 8. 96
⑭ Bekanntmachung im Patentblatt:	26. 9. 96

⑥ Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**H 05 K 5/00**  
H 05 K 7/14  
H 01 H 50/02  
H 01 R 13/64

**DE 296 10 329 U 1**

⑬ Inhaber:  
Siemens AG, 80333 München, DE

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GmbG ist gestellt

⑥A Anschlußmodul

**DE 296 10 329 U 1**

12.08.96

1

## Beschreibung

## Anschlußmodul

- 5 Die Erfindung bezieht sich auf ein Anschlußmodul mit zwei Anschlüssen zur elektrischen Verbindung mit zwei in einem Gerätegehäuse befindlichen Gegenanschlüssen, die über Öffnungen im Gerätegehäuse zugänglich sind, wobei die polrichtige elektrische Verbindung der Anschlüsse mit den Gegenanschlüssen durch eine formschlüssige, mechanische Verbindung
- 10 des Anschlußmoduls mit dem Gerätegehäuse gewährleistet ist.

- Ein gattungsgemäßes Anschlußmodul ist z.B. in dem Dokument G 90 04 816.4 offenbart. Hier handelt es sich um ein Aufsatzgehäuse, das zur elektrischen Verbindung mit einem elektromagnetischen Schaltgerät bestimmt ist. Auch hier verhindert ein mechanischer Verpolschutz die elektrische Kontaktierung von in Form von Anschlußdurchführungen ausgeführten Anschlüssen, die beim Aufsetzen des Aufsatzgehäuses auf das elektrische
- 15 Gerät mit dessen Spulenanschlüssen verbunden werden. Beim Aufsetzen tauchen an der Unterseite des Aufsatzgehäuses angebrachte Vorsprünge formschlüssig in Ausnehmungen an der Frontseite des Schaltgeräts. Mit dieser mechanischen Verbindung wird zugleich die elektrische Kontaktierung hergestellt.
- 20 In den Vorsprüngen sind hier mechanische Verriegelungseinrichtungen untergebracht. Sollten diese entfallen, wird man bei der Verwirklichung eines mechanischen Verpolschutzes bemüht sein, eine platzsparende Lösung zu finden.
- 25 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Anschlußmodul der obengenannten Art zu schaffen, bei dem der mechanische Verpolschutz auf möglichst einfache Art bei geringem Platzbedarf verwirklicht ist.
- 30 Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß zumindest einem der Anschlüsse ein formcodierter Vorsprung am Anschlußmodul zugeordnet ist, der die polrichtige Verbindung zusammen mit der
- 35

296103 29

12.06.96

2

zugehörigen Öffnung dadurch gewährleistet, daß die Formcodierung des Anschlusses und die Randkontur dieser Öffnung aneinander angepaßt sind.

- 5 Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

10

- FIG 1 ein elektromagnetisches Schaltgerät und ein zur Verbindung mit diesem bestimmtes Anschlußmodul,  
 FIG 2 das Anschlußmodul und das Schaltgerät gemäß FIG 1 bei der nicht polrichtigen Verbindung,  
 15 FIG 3 eine perspektivische Ansicht des Anschlußmoduls nach FIG 1 und FIG 2 und  
 FIG 4 eine Vorderansicht des Anschlußmoduls.

In FIG 1 ist ein elektromagnetisches Schaltgerät, hier ein  
 20 Schütz 1 und ein mit diesem zu verbindendes Anschlußmodul 2 dargestellt. Das Anschlußmodul 2 ist z.B. ein Beschaltungsbaustein, mit dem bei Bedarf eine im Schütz 1 liegende, hier nicht sichtbare Spule, beschaltet werden kann.

- 25 Das Anschlußmodul 2 ist hierzu mit zwei Anschlüssen 3, die hier als Kontaktfedern ausgebildet sind, versehen. An der Frontseite weist das Gerätegehäuse 4 Öffnungen 5 auf, über die die mit den Kontaktfedern 3 elektrisch zu verbindenden Gegenanschlüsse der Spule zugänglich sind. Im Bereich der  
 30 Kontaktfedern 3 sind an dem Anschlußmodul 2 T-förmige Stege angeformt, die teilweise durch die Kontaktfedern 3 hindurchgreifen. Die Öffnungen 5 im Gerätegehäuse 4 sind der Form der Stege 6 angepaßt, d.h. sie sind ebenfalls T-förmig und derart ausgerichtet, daß nur bei richtiger Polung die Anschlüsse 3  
 35 soweit in die Öffnungen 5 einschiebbar sind, daß eine Kontaktierung mit den Gegenanschlüssen der Spule erfolgen kann.

296103 29

12.05.98

3

FIG 2 zeigt beispielhaft die nicht polrichtige Verbindung des Anschlußmoduls 2 mit dem Schütz 1, wobei die Stege 6 in die Öffnungen 5 nicht einschiebbar sind, so daß es auch nicht zu einer Kontaktierung der Kontaktfedern 3 mit den Gegenanschlüssen der Spulen kommt.

FIG 3 zeigt eine perspektivische Ansicht des Anschlußmoduls 2 mit den an der Unterseite angespritzten T-förmigen Stegen 6. Diese sind derart ausgebildet, daß sie als Montagehilfe zum Einlegen und Zentrieren der Kontaktfedern 3 dienen, wodurch eine vollautomatische Fertigung ohne zusätzliche Haltevorrichtungen möglich wird. Zwischen den Stegen 6 sind Schnappnasen 7 am Anschlußmodul 2 angeformt, über die eine Verrastung am Schütz 1 möglich ist. Die Kontaktfedern 3 tauchen durch die T-förmige Stege 6 hindurch, ohne dabei die Feder-eigenschaft der Kontaktfedern 3 zu behindern. Zwischen der Kontaktfeder 3 und der Mittelrippe 8 des Stegs 6 kann gemäß FIG 4 ein Führungswinkel  $\beta$  eingestellt werden, durch dessen Abänderung die federnde Länge verkürzt und somit eine Erhöhung der Kontaktkraft erreicht werden kann.

Die T-förmigen Stege 6 stabilisieren die Kontaktfedern 3 beim Montagevorgang auf das Schütz 1 und bewahren diese vor Deformation beim Transport in der Verpackung.

Obwohl die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf die in der beigefügten Zeichnung dargestellte Ausführungsform erläutert ist, sollte berücksichtigt werden, daß damit nicht beabsichtigt ist, die Erfindung nur auf die dargestellte Ausführungsform zu beschränken, sondern alle möglichen Änderungen, Modifizierungen und äquivalente Anordnungen, soweit sie vom Inhalt der Patentansprüche gedeckt sind, einzuschließen.

296103 29

12.05.98

4

## Schutzansprüche

1. Anschlußmodul (2) mit zwei Anschlüssen (3) zur elektrischen Verbindung mit zwei in einem Gerätegehäuse (4) befindlichen Gegenanschlüssen, die über Öffnungen (5) im Gerätegehäuse (4) zugänglich sind, wobei die polrichtige elektrische Verbindung der Anschlüsse (3) mit den Gegenanschlüssen durch eine formschlüssige, mechanische Verbindung des Anschlußmoduls (2) mit dem Gerätegehäuse (4) gewährleistet ist,  
5 dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einem der Anschlüsse (3) ein formcodierter Vorsprung (6) am Anschlußmodul (2) zugeordnet ist, der die polrichtige Verbindung zusammen mit der zugehörigen Öffnung (5) dadurch gewährleistet, daß die Formcodierung des Anschlusses (3) und  
10 die Randkontur dieser Öffnung (5) einander angepaßt sind.
2. Anschlußmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlüsse als Kontaktfedern (3) ausgebildet sind.  
20
3. Anschlußmodul nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge als T-förmige Stege (6) ausgeführt sind und die Öffnungen (5) daran angepaßte T-förmige Randkonturen aufweisen.  
25
4. Anschlußmodul nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die T-förmigen Stege (6) teilweise durch die Kontaktfedern (3) hindurchtauchen.  
30
5. Anschlußmodul nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Stegen (6) und den Kontaktfedern (3) ein Führungswinkel  $\beta$  vorgesehen ist.

296103 29

12.06.96

1/4

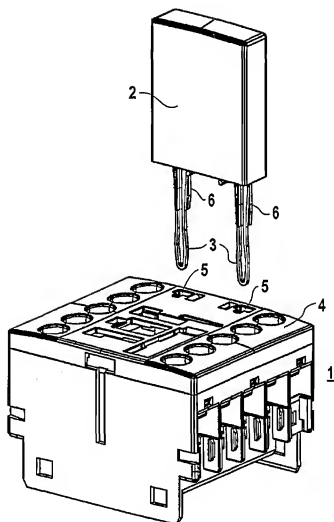


FIG 1

296103 29

12.06.96

2/4

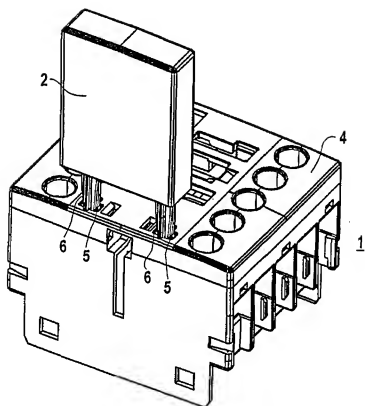


FIG 2

296103 29

12.06.96

3/4

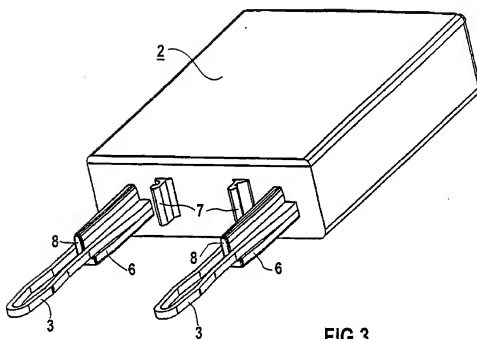


FIG 3

296103 29



12.06.96

4/4

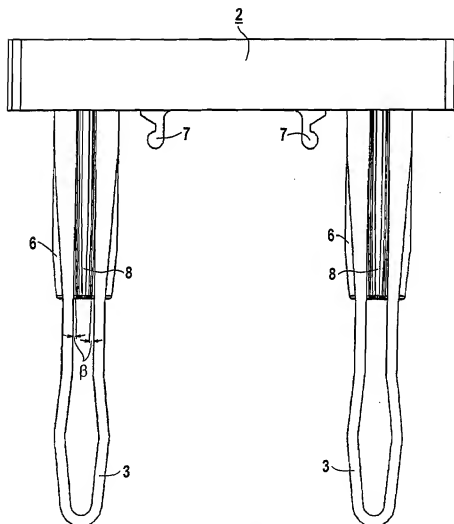


FIG 4

296103 29